



# La durabilité des oasis: aperçus de géographie historique à partir du cas de l'oasis de Kharga, Egypte

Romain Garcier, Jean-Paul Bravard

## ► To cite this version:

Romain Garcier, Jean-Paul Bravard. La durabilité des oasis: aperçus de géographie historique à partir du cas de l'oasis de Kharga, Egypte. Colloque "Oasis dans la mondialisation: ruptures et continuités", Colloquium "Oases in globalization: ruptures and continuities", Colloquio "Los oasis en la globalización: rompimientos y continuidades", Dec 2013, Paris, France. pp.29-36. hal-01024446

**HAL Id: hal-01024446**

**<https://hal.science/hal-01024446>**

Submitted on 16 Jul 2014

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Oasis dans la mondialisation : ruptures et continuités

*Oases in the globalization:  
ruptures and continuities*



Conception : direction de la communication, Université Paris 13 - Novembre 2013

**Actes du colloque - 16/17 décembre 2013 - Paris**  
**Proceedings of the Colloquium - 2013 December 16th/17th - Paris**

**Organisé par / organized by**

**Anaïs MARSHALL, Emilie LAVIE, Jean-Louis CHALEARD, Monique FORT & Jérôme LOMBARD**

**CRESC**

Centre de Recherche  
sur les Espaces, les Sociétés  
et les Cultures

CENTRE d'ETUDE  
**CENEL**  
des  
NOUVEAUX ESPACES LITTÉRAIRES

rés- EAU  
[WATER -network  
P10  
Réseau d'Études et d'Échanges en Sciences Sociales sur l'Eau  
Université Paris Ouest Nanterre La Défense

**U - PANTHÉON - SORBONNE -**  
**UNIVERSITÉ PARIS 1**

**PRODIG**  
UMR 8586  
CNRS  
Paris 1, Paris 4, Paris 7  
ephe

L'Université Paris 13 est  
membre fondateur de

**SORBONNE PARIS CITÉ**  
UNIVERSITÉ PARIS 13  
CAMPUS  
CONDORCET  
Paris - Aubervilliers



## La durabilité des oasis: aperçus de géographie historique à partir du cas de l'oasis de Kharga, Egypte

Romain j. GARCIER<sup>1</sup> et Jean-Paul BRAVARD<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Université de Lyon, Ecole normale supérieure de Lyon, UMR 5600 EVS – [romain.garcier@ens-lyon.fr](mailto:romain.garcier@ens-lyon.fr)

<sup>2</sup> Université de Lyon, Université Lumière-Lyon 2, UMR 5600 EVS

*Abstract: Current development processes in many oases across the world are seen as “unsustainable”, with reference to water use, pollution or soil depletion, erosion and salinization. While broadly sharing this diagnostic, this paper argues for a more nuanced understanding of environmental processes and landscapes in oases. Specifically, we show that contemporary understanding of oasian environments is often replete with colonial tropes. By drawing on ancient geographical literature, we exemplify such an “oasian model” of environmental explanation in the case of Kharga (Egypt) and contrast it with the results of recent geoarchaeological research conducted in the oasis, which testify to the constitutive instability of oasian spaces.*

*Keywords: sustainability, Kharga, Ball, Beadnell, colonialism*

*Mots clés: durabilité, Kharga, Ball, Beadnell, colonialisme*

Les débats contemporains à propos des oasis font une part importante à l'analyse de leur durabilité. Les modes actuels de mise en valeur des espaces oasiens sont souvent fondés sur une exploitation minière de l'eau et dans certains cas, des sols. Les problématiques environnementales liées la surexploitation des ressources hydriques fossiles et à la dégradation des sols (par salinisation, en particulier) laissent en effet penser que de nombreuses oasis de par le monde sont en péril du fait de l'action humaine, et ceci tant dans les Nords que dans les Suds. Les vastes étendues givrées de sel des oasis du désert Libyque, la rutilance des terrains de golf du Nouveau-Mexique ouvrent à un questionnement sur la trajectoire environnementale des oasis dans le temps.

Cependant, la formulation d'un argumentaire à portée générale sur la durabilité oasienne est rendue délicate par la grande diversité des oasis et la faible cohérence interne du concept d'oasis lui-même. Sur ce point, les définitions des dictionnaires de géographie divergent sur trois aspects importants :

- Le rôle et l'origine de l'eau : l'eau est nécessaire, mais non suffisante pour créer une oasis, comme le montre le cas du Kalahari. D'autre part, peut-on établir une équivalence substantielle entre les différents systèmes techniques d'approvisionnement, qui donnent naissance à des espaces aussi divers que les zones irriguées du désert saoudien, l'oasis de Damas et la ville de Tucson ?
- Les limites et l'échelle de l'oasis : pour certains auteurs, l'Egypte entière est une oasis (Lacoste 1990). Cette indétermination des échelles renvoie à l'indétermination de limites : il est souvent difficile de dire où finit le désert et où commence l'oasis, tant

les deux s'interpénètrent. Dans tous les cas, les frontières de l'oasis sont mobiles et l'oasis elle-même, un « espace mouvant » (Battesti 2005).

- La part humaine dans la production de l'espace oasien : si les systèmes techniques sont importants, l'oasis apparaît aussi comme une donnée naturelle, sans que le débat soit tranché.

Ces divergences interrogent la robustesse du concept d'oasis pour écrire l'histoire de ces espaces, et notamment, leur histoire environnementale. Cela entrave la formulation d'appréciations générales sur l'évolution des oasis dans le temps, pour éclairer le présent à la lumière du passé.

Notre contribution vise à fournir à ces discussions des aperçus de géographie historique à partir du cas de l'oasis de Kharga, dans le désert Libyque égyptien. L'argument que nous défendons est le suivant : sur la base d'une lecture de la littérature géographique parue à partir des années 1870, nous pensons que les conceptualisations de l'environnement dans les oasis du désert Libyque sont toujours influencées par la compréhension qu'en ont eu les administrateurs coloniaux et les explorateurs scientifiques de la fin du 19<sup>e</sup> siècle et du début du 20<sup>e</sup> siècle. Nos visions des oasis sont peuplées par un imaginaire d'origine coloniale, qui conceptualise les relations entre l'environnement et la société, à la fois pour le présent et pour le passé, et propose une interprétation de l'histoire naturelle des oasis. Ce modèle interprétatif repose sur l'idée d'une *stabilité contingente* de l'environnement depuis l'Holocène : l'oasis est vue comme un cadre stable où la maîtrise des technologies hydrauliques est le principal facteur de changement. Plus il y a d'eau, plus l'oasis s'étend. Ce « modèle oasien » postule donc une stabilité essentielle de l'environnement oasien au cours de la période historique, les variations observables de l'environnement étant rapportées à une inégale compétence des civilisations et de l'agir humain face aux forces de la Nature.

Notre recherche géo-archéologique sur le site d'El-Deir, dans l'oasis de Kharga, démontre au contraire l'existence de véritables crises, à l'Holocène récent (historique), crises qui pourraient bien s'insérer dans des variations climatiques d'échelle multi-décennale, voire centennale. De ce fait, nous proposons une lecture de l'oasis qui fait une place à la variabilité intrinsèque de l'environnement et aux jeux subtils et continuels entre agir humain et non-humain dans la production de l'espace oasien, interrogeant les rythmes et les processus qui définissent la « durabilité » et l'*instabilité constitutive* de ces espaces.

## **Le modèle oasien, produit du développement colonial**

Alors que les voyageurs des oasis égyptiennes durant le premier 19<sup>e</sup> siècle étaient essentiellement des explorateurs et des amateurs d'antiquités, l'expédition conduite par Gerhard Rohlfs en 1873-1874 introduisit de grandes nouveautés (Rohlfs 1875-1883). Rohlfs, né en 1831 à Brême, était un médecin, ancien de la Légion étrangère, qui avait exploré le Maroc et ses oasis dans les années 1860. Avec le soutien du Khédive Ismail Pacha, il mena en

1873-1874 une grande expédition dans le désert Libyque, qui, pour la première fois, appliqua des préoccupations naturalistes, humboldtiennes, aux oasis. Il rencontra à Kharga le grand explorateur et scientifique Georg Schweinfurth, qui avait décidé d'y hiverner pour étudier l'oasis (Schweinfurth 1875). Cartographiées, mesurées, dessinées, échantillonnées et publiées, les oasis sont traitées comme des objets naturels. Les géographes occupent une place importante dans cette approche. En arrachant l'oasis aux limbes du rêve, du fantasme, en les localisant, en leur donnant une fixité dans l'espace et dans le temps, la géographie scientifique décrit les oasis comme des lieux de permanence.

Cette vision et ces méthodes imprègnent la lecture de l'oasis que font les scientifiques britanniques qui arrivent dans l'oasis à la fin des années 1870 et surtout, après la mise sous tutelle du pays en 1882. La fixation topo-cartographique des éléments qui composent l'oasis, de ses limites, s'accompagne de la postulation d'un « modèle de fonctionnement » de cet assemblage qu'est l'oasis – un « modèle oasien » - lui-même rigide dans la définition de ce qui est à la portée des sociétés dans leur combat avec les forces naturelles, comme le montre la citation suivante du géologue et géographe Beadnell :

“A history of the inhabitants since the withdrawal of the Roman garrisons would resolve itself into an account of an endless combat with Nature, which, with sand and wind as its chief agents, has never abated its efforts to recover those tracts which the Ancients, by the exercise of much skill and industry, wrested from the desert.” (Beadnell 1909)

La littérature publiée sur l'oasis est imprégnée de cette rhétorique guerrière : les hommes qui ont succédé aux Romains sont, comme eux, confrontés au sable, au vent, à l'ensemble des forces de la Nature. Mais seuls les Romains sont sortis victorieux de cet affrontement.

Ce modèle colonial (qui fait un lien explicite entre les Romains et les nouveaux colonisateurs) informe la vision naturaliste, car l'étude scientifique de l'oasis après la mise sous tutelle de l'Égypte procède des tentatives pour développer l'agriculture. Il importe donc de mieux comprendre comment se manifeste la ressource en eau dans l'oasis – celle-là même que les Romains avaient su capter – et qui présente l'originalité à Kharga d'être artésienne, donc d'être sous pression, au point de jaillir spontanément à certains endroits. Le « modèle oasien » ainsi exposé est fixiste dans sa compréhension des dynamiques naturelles : l'évolution environnementale des oasis (et notamment leur plus ou moins grande prospérité) est tributaire de la compétence des civilisations. Cet orientalisme fonctionnel permettait de justifier l'action coloniale des Britanniques, comme le discours sur la dégradation du couvert forestier par les Nord-Africains justifiait l'action foncière et forestière de la France au Maghreb (Davis 2007).

Le modèle oasien reposait sur des hypothèses fortes concernant la stabilité du « cadre naturel ». La première de ces hypothèses est fondée sur la conviction que le climat est resté stable à l'époque historique : les géographes britanniques repoussent l'idée, avancée par le géographe américain Huntington (Huntington 1910), que la prospérité agricole passée était liée à de meilleures conditions climatiques (comme on aurait pu l'inférer à partir de l'ampleur du bâti antique). Comme l'écrit Beadnell :



“The thought never crossed my mind that the data which I had collected and set forth concerning the ruins, sand-dunes and water-supply, could lead to any other conclusion than that which was perfectly well established in my own mind, i.e. that the climatic conditions throughout historic times had remained essentially the same as those which obtain to-day”. (Beadnell 1911)

Les géographes britanniques Ball et Beadnell font également l’hypothèse que ce système fondamentalement stable est caractérisé par l’importance des forces naturelles que constituent le vent et le sable, qui constituent des ennemis de tous les instants :

“Wind-borne sand is indeed the curse of the oasis, and although its evil effects may be mitigated or altogether staved off for a time, the longer this force of Nature is opposed by Man the greater and more overwhelming is its final victory”. (Beadnell 1909)

Ces considérations permettent de donner à l’eau une place tout à fait singulière. L’eau d’irrigation, reconnue d’origine fossile, est vue comme inépuisable mais difficile à amener à la surface et à valoriser convenablement :

“The total yield of [irrigation water from wells] has, we know, fluctuated to a considerable extent at different times, and one may surmise that, could figures be obtained giving the number of inhabitants and the volume of the water-supply for different periods during the last 5000 years, a remarkably constant ratio would be observable between the two”. (Beadnell 1909)

Cette difficulté explique pourquoi l’eau, autant qu’une ressource naturelle, est vue comme une ressource morale : les changements paysagers liés à la présence ou l’absence d’eau sont rapportés à l’intensité des efforts humains déployés. L’avancée du désert s’explique par la paresse des populations :

“The natives, however, speedily abandon any well which demands even a little labour in keeping it clear of sand, having a strong objection to the display of energy in any form”. (Ball 1900)

C’est donc la qualité des civilisations qui explique la réalité de l’oasis. L’eau est inépuisable, mais pas les énergies morales. Le modèle oasien ouvre la voie à une vision très orientée de la production de l’espace oasien : convenablement dirigées et encouragées, les énergies morales sont capables de créer de l’oasis là où le désert s’étend. Il faut voir dans ce modèle la source du prométhéisme qui caractérise certaines mises en valeur des espaces désertiques – par exemple, en Egypte, les lacs du projet Toshka (Wichelns 2003) et le concept de « Nouvelle Vallée » (Drozd 2013).

## Déconstruire le modèle oasien

Le modèle oasien est resté d’autant plus prégnant que jusqu’aux années 1980, l’archéologie hydraulique s’est peu intéressée aux oasis. La découverte de *qanats* (galeries d’irrigation souterraines) sur le site de Douch, au sud de l’oasis et leur analyse exemplaire par Bernard Bousquet a permis de rouvrir le dossier des systèmes hydrauliques et de réinterroger les

postulats sur lesquels était fondé le modèle oasien (Bousquet 1996). En effet, Bernard Bousquet émet l'hypothèse d'une succession des modèles d'approvisionnement en eau au cours du temps, chaque réponse technologique (l'exploitation des puits artésiens spontanés, la création des *qanats*, puis le creusement de puits) permettant de repousser l'échéance ultime du règne terminal de l'aridité. Le travail de Bousquet permet de retirer la question de l'eau du domaine de la moralité, puisqu'il montre clairement que chaque technologie hydraulique constitue une sorte d'expédient temporaire face à la réalité du non-renouvellement des ressources en eau fossile.

Nos propres recherches dans l'oasis d'El Deir viennent apporter des nuances supplémentaires. Le travail réalisé depuis 2008 dans le cadre du projet ANR Oasis vise à analyser les évolutions des paysages agraires d'une petite oasis marginale dans la dépression de Kharga au cours de l'Antiquité. Aujourd'hui déserté et aride, le site d'El Deir a fait l'objet d'une occupation humaine ancienne, encore visible dans des vestiges archéologiques importants (forteresse romaine en briques crues, temple, nécropoles). Des entretiens sur le terrain ont permis de préciser que le site a été cultivé jusqu'aux années 1960, date à laquelle les derniers agriculteurs ont été expulsés.

Sans revenir sur le détail des recherches, exposé par ailleurs (Tallet, Garcier & al. 2011; Tallet, Bravard & al. 2013; Garcier & Bravard 2014), nous avons pu montrer qu'il n'y a pas de *qanats* au Deir, et que l'exploitation agricole s'est fondée sur l'utilisation de ressources artésiennes, captées et diffusées par un système complexe de canaux, aujourd'hui érodés par la déflation éolienne. Surtout, nos recherches montrent que la présence de l'eau a permis la constitution de sols d'irrigation exhaussant les niveaux topographiques et autorisant une extension latérale des parcelles agricoles. Ces niveaux de sols d'irrigation sont conservés dans des buttes sédimentaires sculptées par le vent (*yardangs*). Les différents niveaux de sols et les différentes zones du parcellaire ont pu être datés par le radiocarbone et la céramique. L'histoire agricole de l'oasis d'El Deir est intimement dépendante de la disponibilité combinée de l'eau et du sol qu'elle permet de créer, et cette histoire n'est pas aussi linéaire que le modèle oasien pourrait le laisser penser.

En effet, les datations obtenues et des indices géomorphologiques collectés sur le terrain remettent en cause l'hypothèse fondamentale d'une stabilité du climat à l'époque historique. Les derniers travaux confortent l'idée d'un optimum climatique à l'époque romaine, qui, combinée à l'irrigation artésienne, aurait permis des cultures permanentes, olivier et vigne, en particulier (Leveau 2009). D'autre part, il nous a été possible de documenter des événements catastrophiques (de type *flash floods*) entre 85 et 235 après JC, qui ont largement détruit le parcellaire agricole et rendu sa reconstitution hautement problématique. La rupture du lien organique entre l'eau et le sol a permis un assèchement, ouvrant la voie à un renforcement de la déflation éolienne et à une rétraction du parcellaire agricole.

Pour notre propos, ces considérations sont importantes, car elles invitent à dépasser la vision de l'oasis comme cadre stable et infrangible, simplement « mis en valeur » par l'action

humaine. Il faut voir au contraire dans l'oasis un environnement dynamique, complexe, où s'entremêlent processus physiques et action des sociétés. La question de la durabilité oasisienne ne peut donc pas être séparée d'une forme d'incertitude qui fait toute sa place aux événements brutaux, imprévisibles, et aux interactions entre processus physiques multiscalaires.

## Conclusion

Le détour par l'histoire et la géo-archéologie modifie la vision que nous pouvons avoir de la durabilité des oasis et des débats qu'elle entraîne. S'il ne s'agit pas de nier les limites objectives aux formes du développement contemporain, ce détour permet de remettre en perspective les catégories utilisées pour penser les oasis et leur devenir environnemental. En particulier, il invite à s'intéresser aux processus localisés, et potentiellement imprévisibles, qui modifient l'évaluation que nous pouvons faire de la durabilité. Le « modèle oasisien » du prométhéisme hydraulique est toujours présent dans nos perceptions des oasis, qui attribue leur constitution à la maîtrise de l'eau à l'aide d'artefacts techniques, dans le contexte d'une économie morale et plus récemment, financière. Notre recherche invite, a contrario, à penser l'évolution des oasis en étant attentifs aux dynamiques singulières qui œuvrent à leur constitution.

## Bibliographie

- Ball, J. (1900). *Kharga Oasis: its Topography and Geology*. Cairo, National Printing Department.
- Battesti, V. (2005). *Jardins au désert. Evolution des pratiques et savoirs oasisiens, Jérid tunisien*. Paris, Editions IRD.
- Beadnell, H. (1909). *An Egyptian Oasis. An account of the Oasis of Kharga in the Libyan Desert, with special reference to its History, Physical Geography and Water Supply*. London, John Murray.
- Beadnell, H. (1911). Mr. Huntington on Climatic Oscillations in Kharga Oasis. *The Geographical Journal* **37**(1): 108-109.
- Bousquet, B. (1996). *Tell-Douch et sa région: Géographie d'une limite de milieu à une frontière d'Empire*. Le Caire, Institut français d'archéologie orientale.
- Davis, D. K. (2007). *Resurrecting the Granary of Rome: Environment, History and French Colonial expansion in North Africa*. Athens (OH), Ohio University Press.
- Drozdz, M. (2013). L'Ouest égyptien, une périphérie? 50 ans d'évolutions socio-territoriales. *M@ppemonde* **104**(4).
- Garcier, R. et J.-P. Bravard (2014). "Qu'est-ce qu'une oasis? Réflexions géographiques sur un objet limite". *Le Mythe et la rose. Mélanges en l'honneur de Françoise Dunand*. G. Tallet & C. Zivie-Coche (dir.). Montpellier, Presses universitaires de Montpellier: 303-323
- Huntington, E. (1910). The Libyan Oasis of Kharga. *Bulletin of the American Geographical Society* **42**(9): 641-661.



Lacoste, Y. (1990). Oasis. *Encyclopaedia Universalis*. Paris.

Leveau, P. (2009). Les conditions environnementales dans le nord de l'Afrique à l'époque romaine. Contribution historiographique à l'histoire du climat et des relations homme/milieu. *Sociétés et climats dans l'Empire romain. Pour une perspective historique et systémique de la gestion des ressources en eau dans l'Empire romain*. E. Hermon (dir.). Naples, Editoriale Scientifica: 309-348.

Rohlf, G., Ed. (1875-1883). *Expedition zur Erforschung der Libyschen Wüste unter den Auspicien des Chedive von Aegypten Ismael im Winter 1873-74*. Kassel, T. Fischer.

Schweinfurth, G. A. (1875). Notizen zur Kenntniss der Oase El-Chargeh. *Petermanns Geographische Mitteilungen* **21**(10): 384-392.

Tallet, G., J.-P. Bravard, et al. (2013). The Survey Project at El-Deir, Kharga Oasis : First Results, New Hypotheses. *New Perspectives on the Western Desert of Egypt. Sixth Dakhleh Oasis Project International Conference*. R. S. Bagnall, P. Davoli & C. A. Hope (dir.). Oxford, Oxbow Books: 349-361.

Tallet, G., R. Garcier, et al. (2011). L'eau perdue d'une microoasis. Premiers résultats d'une prospection archéologique et géoarchéologique du système d'irrigation d'El-Deir, oasis de Kharga (Égypte). *Histoire des réseaux d'eau courante dans l'Antiquité – réparations, modifications, réutilisations, abandon, récupération*. C. Abadie-Reynal, S. Provost & P. Vipard (dir.). Rennes, Presses universitaires de Rennes: 173-188.

Wichelns, D. (2003). Moving water to move people - Evaluating success of the Toshka project in Egypt. *Water International* **28**(1): 52-56.

